



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.03.2020 Patentblatt 2020/11

(51) Int Cl.:
B25H 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19195183.9**

(22) Anmeldetag: **03.09.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **07.09.2018 DE 102018007090**

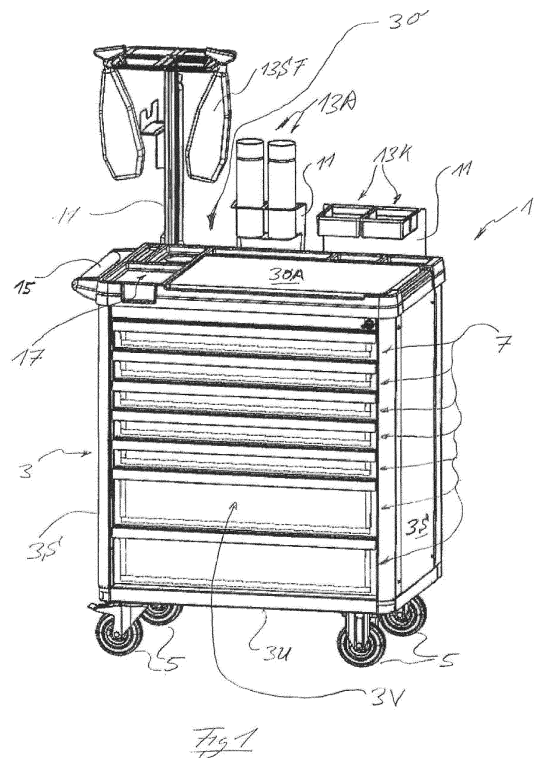
(71) Anmelder: **Adolf Würth GmbH & Co. KG**
74653 Künzelsau (DE)

(72) Erfinder:
• **Hohl, Wolfgang**
74653 Amrichshausen (DE)
• **Hopf, Marcel**
74564 Crailsheim (DE)
• **Starke, Johannes**
74248 Ellhofen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(54) **WERKSTATTWAGEN**

(57) Werkstattwagen (1) mit einem Korpus (3), der eine Oberseite (3O), eine Unterseite (3U), eine Vorder- und eine Rückseite (3V, 3R) sowie zwei gegenüberliegende Seitenflächen (3S) aufweist, wobei mindestens ein Abschnitt der Oberseite (3O) eine Arbeitsfläche (3OA) bildet und an der Unterseite (3U) Räder (5) zum Verschieben des Korpus (3) angeordnet sind sowie mindestens einer in dem Korpus (3) verschieblich angeordneten Schublade (7) und/oder mindestens einem in dem Korpus gebildeten Regalfach zur Lagerung von Werkzeug u.dgl., wobei die mindestens eine Schublade (7) und/oder das mindestens eine Regalfach von der Vorderseite (3V) zugänglich sind, gekennzeichnet durch jeweils eine Trägeraufnahme (9) an der Rückseite (3R) und/oder der mindestens einen Seitenfläche (3S), an der mindestens ein Träger (11) befestigt ist, wobei der mindestens ein Träger (11) ein Aufnahmeende (11A) zur Verbindung mit der Trägeraufnahme (9) und ein gegenüberliegendes Tragende (11T) zum Tragen von Arbeitsmitteln (13) aufweist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Werkstattwagen mit einem Korpus, der eine Oberseite, eine Unterseite, eine Vorder- und eine Rückseite sowie zwei gegenüberliegende Seitenflächen aufweist, wobei mindestens ein Abschnitt der Oberseite eine Arbeitsfläche bildet und an der Unterseite Räder zum Verschieben des Korpus angeordnet sind sowie mindestens einer in dem Korpus verschieblich angeordneten Schublade und/oder mindestens einem in dem Korpus gebildeten Regalfach zur Lagerung von Werkzeug u.dgl., wobei die mindestens eine Schublade und/oder das mindestens eine Regalfach von der Vorderseite zugänglich sind.

[0002] In den Schubladen oder den Regalfächern des Werkstattwagens wird typischerweise Werkzeug, bspw. Schraubendreher und Schraubenschlüssel, Maschinen, Schleifmittel und Ersatzteile, bspw. Schrauben und Muttern, oder Aerosoldosen, bspw. mit Schmier- oder Lösungsmitteln, gelagert. Der Werkstattwagen ist durch die Räder auf einem Untergrund verfahrbar, um den Werkstattwagen, bspw. in einer Werkstatt, an die Stelle zu verfahren, an der der Werkstattwagen benötigt wird.

[0003] An der gewünschten Stelle wird bspw. eine Reparatur vorgenommen, bspw. wird der Motor eines KFZ repariert. Dabei kann die Arbeitsfläche des Werkstattwagens genutzt werden, um kleinere Reparaturen auf dieser auszuführen. Zur Durchführung der Reparatur auf der Arbeitsfläche kann es erforderlich sein, mehrere Gegenstände in Reichweite zu haben, bspw. Werkzeug, Ersatzteile, Maschinen, Schaltpläne oder auch ein Laptop.

[0004] Da die Arbeitsfläche des Werkstattwagens gering ist, ist es häufig problematisch, all diese Gegenstände in Reichweite zu haben und gleichzeitig noch eine Arbeitsfläche für die Reparatur zur Verfügung zu haben.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Werkstattwagen zu schaffen, der es ermöglicht, möglichst viele Gegenstände in Reichweite zu haben, jedoch die Arbeitsfläche möglichst frei zu halten.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Das Arbeitsmittel kann aus einer Gruppe ausgewählt sein, die besteht aus Kleinteilebox, Aerosoldose, Sprühflasche, Laptop, Werkzeug, Maschinen oder Leuchten.

[0008] Der Träger besteht mit Vorteil aus Metall, bspw. Stahl, oder aus Kunststoff, insbesondere glasfaserverstärktem Kunststoff, oder es besteht mindestens ein Abschnitt des Trägers aus Metall und mindestens ein Abschnitt aus Kunststoff.

[0009] Bevorzugt ist das Tragende des Trägers oberhalb der Oberseite des Korpus angeordnet, insbesondere 10-50cm, bevorzugt 20-30cm, so dass die Arbeitsmittel für einen Benutzer leicht zugänglich sind.

[0010] Vorteilhaft ist die Trägeraufnahme lösbar, bspw. über eine Schraub- oder Steckverbindung, oder nicht lösbar, bspw. über eine Nietverbindung, mit dem Korpus verbunden.

[0011] Bevorzugt ist die Trägeraufnahme zwischen der Oberseite und der Unterseite des Korpus, insbesondere an einer Außenseite des Korpus, angeordnet ist, insbesondere in der Mitte zwischen der Ober- und der Unterseite, weiter insbesondere zwischen der Mitte und der Oberseite.

[0012] Die Trägeraufnahme kann eine einzelne Trägerverbindungsstelle zur Verbindung mit einem einzelnen Aufnahmeende eines Trägers aufweisen, so dass an der Trägeraufnahme nur ein Träger befestigbar ist.

[0013] Die Trägeraufnahme kann alternativ mehrere einzelne, d.h. voneinander getrennte, Trägerverbindungsstellen zur jeweiligen Verbindung mit einem Aufnahmeende eines Trägers aufweisen, so dass an jeder der getrennten Trägerverbindungsstellen jeweils ein Träger befestigbar ist.

[0014] Alternativ kann die Trägeraufnahme mindestens eine schienenförmige Trägerverbindungsstelle zur Verbindung mit mindestens einem Aufnahmeende eines Trägers aufweisen, sodass das Aufnahmeende des Trägers an der kontinuierlichen Trägerverbindungsstelle an beliebig vielen Positionen befestigbar ist und ggfls. mehrere Aufnahmeenden mehrerer Träger an der kontinuierlichen Trägerverbindungsstelle befestigbar sind.

[0015] Allgemein kann die Trägeraufnahme mindestens eine einzelne Trägerverbindungsstelle und/oder mind. eine kontinuierliche Trägerverbindungsstelle aufweisen.

[0016] Das Aufnahmeende des Trägers kann mit der Trägerverbindungsstelle lösbar, bspw. über eine Schraub- oder Steckverbindung, oder nicht lösbar, bspw. über eine Nietverbindung, oder verschieblich, bspw. über eine Nut-Feder-Verbindung, verbunden sein.

[0017] Bevorzugt umfasst die Trägeraufnahme eine Trägerschiene an der Rückseite des Korpus, die parallel zur Unterseite und in einem Abstand von 1-30cm, insbesondere 10-20cm, von der Oberseite verläuft, insbesondere über die gesamte Breite der Rückseite, d.h. von einer Seitenfläche (3S) zur anderen.

[0018] Die Aufnahmeenden verschiedener Träger sind mit Vorteil gleich aufgebaut und mit der Trägeraufnahme über eine Steckverbindung verbindbar, wobei die Trägeraufnahme in einem Raster angeordnete Ausnehmungen umfasst, in die Steckelemente des Aufnahmeendes steckbar sind, so dass die Steckelemente der Aufnahmeenden der Träger in beliebige, jedoch vorgegebene Ausnehmungen des Rasters der Trägeraufnahme steckbar sind.

[0019] Bevorzugt ist zwischen dem Aufnahmeende und dem Tragende mindestens eines Trägers ein Winkel gebildet ist, insbesondere zwischen 10 und 80°, bevorzugt zwischen 30 und 60°, um das Tragende des Trägers und somit ein davon getragenes Arbeitsmittel direkt über der Oberseite des Korpus anzuordnen.

[0020] Das Tragende kann eine Halterung für ein Laptop umfassen oder eine Aufnahme für Aerosoldosen, bspw. in Form von Becherhalterungen, umfassen oder eine Schreibunterlage zur Auflage eines Schreibblocks,

bspw. in Form einer schräg zur Oberseite geneigten Fläche, umfassen oder eine Aufnahme für Kleinteileboxen, bspw. in Form einer geraden Leiste, an die die Kleinteileboxen mit einer Nut lagerbar sind, umfassen oder eine Aufnahme für Schraubendreher, bspw. eine parallel zur Oberseite verlaufende Fläche, in der Ausnehmungen sind, um darin einen Schraubendreher zu stecken, oder Schraubenschlüssel, bspw. in Form von parallel zueinander verlaufenen Schlitten, in die der mittlere Bereich eines Schraubenschlüssels einlegbar ist, umfassen oder eine Aufnahme für Schreibutensilien, wie bspw. Stifte, umfassen.

[0021] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen sowie anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Werkstattwagens,

Fig. 2 eine perspektivische Rückansicht des Werkstattwagens der Fig. 1,

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt der Ansicht der Fig. 2 aus einer ersten Richtung,

Fig. 4 einen vergrößerten Ausschnitt der Ansicht der Fig. 2 aus einer zweiten Richtung,

Fig. 5 eine perspektivische Vorderansicht verschiedener Träger mit zugehörigem Arbeitsmittel,

Fig. 6 eine perspektivische Rückansicht der Träger der Fig. 5,

Fig. 7 a) eine erste perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Werkstattwagens mit einem Träger 11 in einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 7 b) eine zweite perspektivische Ansicht des Werkstattwagens und Trägers der Fig. 7a), und

Fig. 7 c) eine vergrößerte Ansicht eines Ausschnitts der Fig. 7b).

[0022] Fig. 1 zeigt einen Werkstattwagen 1 mit einem Korpus 3, der eine Oberseite 3O, eine Unterseite 3U, eine Vorder- und eine Rückseite 3V, 3R sowie zwei gegenüberliegende Seitenflächen 3S aufweist. Ein Abschnitt der Oberseite 3O bildet eine Arbeitsfläche 3OA. An der Unterseite 3U sind Räder 5 zum Verschieben des Korpus 3 angeordnet. In dem Korpus sind sieben Schubladen 7 verschieblich angeordnet, um darin Werkzeug u.dgl. zu lagern, wobei die Schubladen 7 von der Vorderseite 3V zugänglich sind, um diese zur Entnahme oder Einlagerung von Werkzeug zu öffnen oder zu schließen. An der in Fig. 1 linken Seitenfläche 1SF ist eine Haltestange 15 angeordnet, um den Werkstattwagen 1

zu verschieben. Neben der Arbeitsfläche 3OA ist eine Facheinteilung 17 mit mehreren Fächern in der Oberseite 3O des Korpus gebildet, um darin Kleinteile aufzunehmen.

[0023] An dem Werkstattwagen 1 sind drei Träger 11 angeordnet: Ein in Fig. 1 linker Träger 11 trägt zwei Sprühflaschen 13SF, ein in Fig. 1 mittlerer Träger 11 trägt zwei Aerosoldosen 13A und ein in Fig. 1 rechter Träger 11 zwei Kleinteileboxen 13K.

[0024] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Rückansicht des Werkstattwagens der Fig. 1. Fig. 3 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt auf die Rückansicht des Werkstattwagens 1 der Fig. 1 aus einer ersten Richtung und Fig. 4 aus einer zweiten Richtung.

[0025] Wie in den Figuren 2 bis 4 dargestellt, ist an der Rückseite 3R des Werkstattwagens 1 eine Trägeraufnahme 9 in Form einer Trägerschiene 9TS, vorliegend ein Alu-Strangprofil, angebracht, vorliegend ist die Trägerschiene 9TS mit der Rückseite 3R des Korpus verschraubt. Die Trägerschiene 9TS erstreckt sich über die gesamte Breite der Rückseite 3R des Korpus 3, d.h. von einer Seitenfläche 3S zur anderen, gegenüberliegenden Seitenfläche 3S. In der Trägerschiene 9TS sind zwei Nuten 9TSN gebildet, in denen Nutensteine verschieblich angeordnet sind.

[0026] Die Träger 11 weisen ein Aufnahmeende 11A zur Verbindung mit der Trägeraufnahme 9 in Form der Trägerschiene 9TS und ein gegenüberliegendes Tragende 11T zum Tragen von Arbeitsmitteln 13, vorliegend die Aerosoldose 13A, die Kleinteilebox 13K und die Sprühflaschen 13SF, auf.

[0027] Das Aufnahmeende 11A weist vorliegend jeweils vier Durchgangsbohrungen auf, um durch diese jeweils eine Schraube in einen Nutenstein in den Nuten 9TSN zu schrauben, um dadurch das Aufnahmeende 11A an der Trägerschiene 9TS zu befestigen, wodurch der Träger 11 an dem Werkstattwagen 1 befestigt ist.

[0028] Die gegenüberliegenden Trageenden 11T sind jeweils konfiguriert, um ein Arbeitsmittel zu tragen und für einen Benutzer bereit zu stellen.

[0029] Das Tragende 11T des in Fig. 1 linken Trägers 11 ist im Wesentlichen ein senkrecht zur Oberseite 3O verlaufendes Alu-Rohr 19, an dessen oberem Ende ein senkrecht dazu verlaufendes Drahtgestell 21 angeordnet ist, dessen Draht vier gleich große Rechtecke (alternativ kreisförmige oder ovale Ausnehmungen) bildet, genauer gesagt: Den Umfang von vier gleich großen Rechtecken. In dieses Drahtgestell 21 können Sprühflaschen 11SF eingehängt werden. Das Tragende 11T des in Fig. 1 mittleren Trägers 11 bildet eine Aufnahme für zwei Aerosoldosen 13A: Eine untere flächige Ausklinkung des Trägers 11 bildet eine geschlossene Aufstellfläche für die Aerosoldosen 13A und eine obere, umfängliche Ausklinkung des Trägers 11 bildet eine seitliche Halterung für jede der Aerosoldosen 13A, d.h. sie bildet zwei quadratische Freiflächen, deren jeweiliger Umfang eine seitliche Halterung für die jeweilige Aerosoldose 13A bildet. Das Tragende 11T des in Fig. 1 rechten Trägers bildet eine

linear verlaufende Kante, die als Feder fungiert, auf die die Nut einer Kleinteilebox 13K steckbar ist. Als Kleinteilebox 13K eignet sich insbesondere eine Kleinteilebox, wie sie in DE102015206606 beschrieben ist. An dem Tragende des in Fig. 1 linken Trägers können auch andere Gegenstände als die Sprühflaschen befestigt werden, bspw. Lampen, um die Oberseite 3O des Korpus zu beleuchten.

[0030] Der in Fig. 1 mittlere Träger 11 und der in Fig. 1 rechte Träger 11 sind jeweils aus einem flächigen Blechabschnitt hergestellt. Der in Fig. 1 rechte Träger 11 ist ein flächiger Blechabschnitt, dessen Aufnahmeende 11A die vier Löcher zum Durchstecken von Schrauben zur Verbindung mit Nutensteinen in den Nuten 9TSN der Nuten der Trägerschiene 9TS aufweist. Der in Fig. 1 mittlere Träger 11 ist ebenfalls ein flächiger Blechabschnitt, aus dessen mittleren Bereich ein rechteckiger Abschnitt um 90° heraus gebogen wurde, um die untere Ausklinkung zum Aufstellen von Aerosoldosen 13A zu bilden. Aus einem oberen Abschnitt des Trägers wurden zunächst zwei quadratische Flächen heraus gestanzt, wobei jeweils ein dünner Rand stehen blieb, und die beiden Ränder der Quadrate wurden im Folgenden um 90° abgebogen, um die seitliche Halterung für die Aerosoldosen zu bilden.

[0031] Die Figuren 5 und 6 zeigen eine perspektivische Front- bzw. Rückansicht auf vier verschiedene Träger 11, von denen der in Fig. 5 linke Träger 11 zum Tragen eines Laptops 13L, der Träger 11 daneben zum Tragen einer Schreibunterlage 13SU, der Träger 11 daneben zum Einstecken von Schraubendrehern 13S in Ausnehmungen eines horizontalen Abschnitts des Trägers 11 und der Träger 11 daneben zum Einstecken eines Hammerkopfes in eine Ausnehmung eines horizontalen Abschnitts des Trägers 11 ausgebildet ist.

[0032] Alle Träger 11 der Fig. 5 sind aus einem Blech durch Stanzen und Umbiegen hergestellt. Die Träger 11 weisen an ihrem Aufnahmeende 11A jeweils vier Ausnehmungen (Durchgangslöcher) auf, um durch diese Schrauben in Nutensteine jeweils einer Nut der Trägerschiene 9TS zu schrauben. Die Tragenden 11T der Träger 11 weisen die entsprechende Ausformung zur Aufnahme der Arbeitsmittel 13 auf, d.h. des Laptops 13L, der Schreibunterlage, des Schraubendrehers 13S bzw. des Hammerkopfes 13H.

[0033] Figur 7 zeigt einen erfindungsgemäßen Werkstattwagen 1 in einer alternativen Ausführungsform. Die Rückseite 3R des Werkstattwagens 1 ist als Lochblech ausgebildet, d.h. als ebenes Blech, in dem im regelmäßigen, matrixartigem Muster gleiche Rastausnehmungen 9R gebildet sind. Die Aufnahmeenden 11A der zu dem Werkstattwagen 1 passenden Träger 11 sind als ebene Blechabschnitte gestaltet, die zu den Rastausnehmungen 9R passende Steckelemente 11S aufweisen. Zur Verbindung des Trägers 11 mit dem Werkstattwagen 1 werden die Steckelemente 11S in die Rastausnehmungen 9R gesteckt. Die Anzahl und Lage der Rastausnehmungen bestimmt in dieser Ausführungs-

form die Verbindungsmöglichkeiten von Träger 11 und Werkstattwagen 1. Unterschiedliche Träger 11 können unterschiedliche Anordnungen von Steckelementen 11S aufweisen, bspw. abhängig von zu leistender Tragkraft des Trägers 11 oder Breite des Trägers 11 in Richtung der Rückseite 3R.

[0034] Eine Trägeraufnahme 9 ist somit allgemein an einer der Seitenflächen 3S und/oder an der Rückseite 3R befestigt und bietet die Möglichkeit der Anbindung mindestens eines Trägers 11. In einer ersten Ausführungsform kann die Trägeraufnahme 9 dabei lediglich eine Trägerverbindungsstelle 9TV zur Anbindung genau eines Trägers 11 aufweisen. In diesem Fall ist die Trägeraufnahme 9 genau auf einen bestimmten Träger 11 angepasst. In einer zweiten Ausführungsform kann die Trägeraufnahme 9 jedoch mehrere voneinander getrennte Trägerverbindungsstellen 9TV zur jeweiligen Verbindung mit genau einem Träger 11 aufweisen. Die jeweiligen Trägerverbindungsstellen 9 können in diesem Fall vorteilhaft alle konstruktiv gleich aufgebaut sein. In diesem Fall können die Träger 11 jeweils an jede der einzelnen Trägerverbindungsstellen 9TV angebracht werden. Sollte jedoch mindestens ein Träger 11 eine andere Verbindung zu der Trägeraufnahme 9 benötigen als die anderen Träger 11, können die jeweiligen Trägerverbindungsstellen 9TV jedoch auf einen bestimmten Träger 11 angepasst sein. So kann bspw. vorgesehen sein, dass der mindestens eine andere aufgebaute Träger 11 immer an einer bestimmten Stelle angeordnet ist, bspw. immer in der Mitte der Seitenflächen 3S und/oder der Rückseite 3R. In einer dritten Ausführungsform kann die Trägeraufnahme 9 mindestens eine kontinuierliche Trägerverbindungsstelle 9TV aufweisen, bei der mindestens ein Träger 11 an verschiedenen Stellen der Trägerverbindungsstelle 9TV befestigt werden kann. Ein Beispiel für eine derartige kontinuierliche Trägerverbindungsstelle 9TV ist eine Trägerschiene 9TS, bei der der Träger 11 entlang der Trägerschiene 9TS an kontinuierlich, d.h. stetig, jeden Längenwert der Längsrichtung der Trägerschiene 9TS befestigt werden kann. Dabei kann die Trägerschiene 9TS eine derartige Länge in Längsrichtung aufweisen, dass nicht nur ein Träger 11, sondern mehrere Träger 11 an der Trägerschiene 9TS befestigt werden können. Die Trägerschiene 9TS bietet somit nicht diskrete, d.h. nur an einzelnen Stellen verordnete Trägerverbindungsstellen 9TV für die Träger 11, sondern ein stetiges, d.h. entlang der Längsrichtung der Trägerschiene 9TS kontinuierliches Spektrum an Anbindungsmöglichkeiten. In einer vierten Ausführungsform können die zuvor beschriebenen Varianten zwei und drei kombiniert werden: Es gibt in dieser Ausführungsform somit mindestens eine Trägerverbindungsstelle 9TV (Ausführungsform zwei) und mindestens eine kontinuierliche Trägerverbindungsstelle 9TV (Ausführungsform drei).

[0035] Die Trägerverbindungsstellen 9TV zur Verbindung der Trägeraufnahme 9 mit dem Träger 11 können auf verschiedene Weise gestaltet sein: das Aufnahmeende 11A des Trägers 11 kann mit der Trägerverbin-

dungsstelle 9TV lösbar, bspw. über eine Schraub- oder Steckverbindung, oder nicht lösbar, bspw. über eine Nietverbindung, oder verschieblich, bspw. über eine Nut-Feder-Verbindung, verbunden sein. Bei der verschieblichen Variante kann das Aufnahmeende 11A des Trägers 11 bspw. über eine Nut-Feder-Verbindung in die Trägerschiene 9TS eingesteckt und dann entlang der Trägerschiene 9TS verschiebbar sein.

[0036] Die Aufnahmeenden 11A der Träger 11 zur Verbindung mit der Trägeraufnahme 9 des Werkstattwagens 1 können gleich oder verschieden aufgebaut sein. Mit anderen Worten können von einem Satz von Trägern 11 für den Werkstattwagen 1 alle das gleiche Aufnahmeende 11A aufweisen. Alternativ kann mindestens ein Aufnahmeende 11A eines Trägers 11 anders gebildet sein. Mit Vorteil sind jedoch alle Aufnahmeenden 11A der Träger 11 für einen Werkstattwagen 1 gleich gebildet.

[0037] Ein Tragende 11T eines Trägers 11 kann eine Halterung zum Halten eines Saugnapfes zur Verbindung mit einer Auto- oder Glasscheibe aufweisen, wobei die Halterung vorzugsweise höhenverschieblich und verschwenkbar gelagert ist. Durch Verwendung mehrerer derartiger Träger kann eine Auto- oder Fensterscheibe an dem Werkstattwagen 1 horizontal oder auch vertikal gehalten werden, um diese zu bearbeiten.

[0038] Die Trägeraufnahme 9 der Figuren 1-4 ist als Trägerschiene 9TS mit zwei Nuten 9TSN dargestellt und aus einem Alu-Profil hergestellt. Ist allgemein die Trägeraufnahme 9 in Form einer Schiene bereitgestellt, so können in der Schiene zusätzlich Leitungen jeglicher Art verlaufen, um Werkzeuge, Lampen oder Maschinen zu versorgen.

[0039] Dementsprechend kann in einer solchen Schiene eine Strom- und/oder Wasser- und/oder Luftdruckleitung mindestens abschnittsweise verlaufen. Mit dem in der Schiene geführten Strom können Leuchtmittel, Maschinen oder Steckdosen an oder im Werkstattwagen 1 mit Strom versorgt werden. Mit der in der Schiene geführten Wasserleitung (aus einem Wasseranschluss oder einem Kanister in dem Werkstattwagen) können Sprühflaschen 13SF oder ähnliches wieder befüllt werden. Mit dem in der Schiene geführten Luftdruck können Maschinen, bspw. Luftdruckschrauber, betrieben werden oder die Druckluft kann über eine Düse zum Reinigen verwendet werden, bspw. von Maschinen oder Werkzeugen.

[0040] Ein Träger 11 kann Aufnahmen für Maschinen, Werkzeuge oder Lampen aufweisen, die mit dem Strom und/oder Wasser und/oder Luftdruck aus den in der Schiene geführten Leitungen versorgt werden. Die Schiene stellt somit entsprechende Kupplungen bereit, an denen die Strom- und/oder Wasser- und/oder Luftdruckleitungen enden, bspw. eine 230V-Steckdose oder einen Wasserhahn oder eine Druckluftkupplung. Die Maschinen, Werkzeuge oder Lampen weisen Stecker zur Verbindung mit den Kupplungen auf, bspw. einen 230V-Stecker oder eine Öffnung zum Einfüllen von Wasser in die Sprühflasche 13SF oder eine Druckluftkupplung.

[0041] Der in Fig. 1 linke Träger 11 weist eine in Fig. 1 von oben nach unten verlaufende Profilstange auf, deren Tragende 11T das Drahtgestell zum Tragen der Sprühflaschen 13SF trägt. Diese Profilstange kann entweder in verschiedenen Höhen an der Trägerschiene 9TS befestigt sein oder kann eine teleskopierbare Profilstange sein, um das Drahtgestell in verschiedenen Abständen zu der Oberseite 3O des Korpus anzuordnen.

10 Bezugszeichenliste

[0042]

1	Werkstattwagen
3	Korpus
3O	Oberseite des Korpus
3OA	Arbeitsfläche auf Oberseite des Korpus
3R	Rückseite des Korpus
3S	Seitenfläche des Korpus
3U	Unterseite des Korpus
3V	Vorderseite des Korpus
5	Rad
7	Schublade
9	Trägeraufnahme
9R	Rastausnehmung
9TS	Trägerschiene
9TSN	Nut in der Trägerschiene
9TV	Trägerverbindungsstelle
11	Träger
11A	Aufnahmeende zur Verbindung mit der Trägeraufnahme
11S	Steckelement
11T	Tragende zum Tragen von Arbeitsmitteln
13	Arbeitsmittel
13A	Aerosoldose
13H	Hammerkopf
13K	Kleinteilebox
13L	Laptop
13S	Schraubendreher
13SU	Schreibunterlage
13SF	Sprühflasche
15	Haltestange
17	Facheinteilung
19	Alu-Rohr
21	Drahtgestell

Patentansprüche

1. Werkstattwagen (1) mit einem Korpus (3), der eine Oberseite (3O), eine Unterseite (3U), eine Vorder- und eine Rückseite (3V, 3R) sowie zwei gegenüberliegende Seitenflächen (3S) aufweist, wobei mindestens ein Abschnitt der Oberseite (3O) eine Arbeitsfläche (3OA) bildet und an der Unterseite (3U) Räder (5) zum Verschieben des Korpus (3) angeordnet sind sowie mindestens einer in dem Korpus (3) verschieblich angeordneten Schublade (7) und/oder

- mindestens einem in dem Korpus gebildeten Regalfach zur Lagerung von Werkzeug u.dgl., wobei die mindestens eine Schublade (7) und/oder das mindestens eine Regalfach von der Vorderseite (3V) zugänglich sind, **gekennzeichnet durch** jeweils eine Trägeraufnahme (9) an der Rückseite (3R) und/oder der mindestens einen Seitenfläche (3S), an der mindestens ein Träger (11) befestigt ist, wobei der mindestens ein Träger (11) ein Aufnahmeende (11A) zur Verbindung mit der Trägeraufnahme (9) und ein gegenüberliegendes Tragende (11T) zum Tragen von Arbeitsmitteln (13) aufweist.
2. Werkstattwagen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arbeitsmittel (13) aus einer Gruppe ausgewählt, die besteht aus Kleinteilebox (13K), Aerosoldose (13A), Sprühflasche (13SF), Laptop (13L), Werkzeug, Maschinen oder Leuchten.
 3. Werkstattwagen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (11) aus Metall, bspw. Stahl, oder aus Kunststoff, insbesondere glasfaserverstärktem Kunststoff, besteht oder mindestens ein Abschnitt des Trägers (11) aus Metall und mindestens ein Abschnitt aus Kunststoff besteht.
 4. Werkstattwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragende (11T) des Trägers (11) oberhalb der Oberseite (3O) des Korpus (3) an-geordnet ist, insbesondere 10-50cm, bevorzugt 20-30cm, so dass die Arbeitsmittel (13) für einen Benutzer leicht zugänglich sind.
 5. Werkstattwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägeraufnahme (9) lösbar, bspw. über eine Schraub- oder Steckverbindung, oder nicht lösbar, bspw. über eine Nietverbindung, mit dem Korpus (3) verbunden ist.
 6. Werkstattwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägeraufnahme (9) zwischen der Oberseite (3O) und der Unterseite (3U) des Korpus (3), insbesondere an einer Außenseite des Korpus (3), angeordnet ist, insbesondere in der Mitte zwischen der Ober- und der Unterseite (3O, 3U), weiter insbesondere zwischen der Mitte und der Oberseite (3O).
 7. Werkstattwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägeraufnahme (9) eine einzelne Trägerverbindungsstelle (9TV) zur Verbindung mit einem einzelnen Aufnahmeende (11A) eines Trägers (11) aufweist, so dass an der Trägeraufnahme nur ein Träger befestigbar ist.
 8. Werkstattwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägeraufnahme (9) mehrere einzelne, d.h. voneinander getrennte, Trägerverbindungsstellen (9TV) zur jeweiligen Verbindung mit einem Aufnahmeende (11A) eines Trägers (11) aufweist, so dass an jeder der getrennten Trägerverbindungsstellen jeweils ein Träger befestigbar ist.
 9. Werkstattwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägeraufnahme (9) mindestens eine schienenförmige Trägerverbindungsstelle (9TS) zur Verbindung mit mindestens einem Aufnahmeende (11A) eines Trägers (11) aufweist, sodass das Aufnahmeende des Trägers an der kontinuierlichen Trägerverbindungsstelle an beliebig vielen Positionen befestigbar ist und ggfls. mehrere Aufnahmeenden mehrerer Träger an der kontinuierlichen Trägerverbindungsstelle befestigbar sind.
 10. Werkstattwagen nach mindestens einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägeraufnahme (9) mindestens eine einzelne Trägerverbindungsstelle (9TS) und mind. eine kontinuierliche Trägerverbindungsstelle (9TS) aufweist.
 11. Werkstattwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmeende (11A) des Trägers (11) mit der Trägerverbindungsstelle (9TV) lösbar, bspw. über eine Schraub- oder Steckverbindung, oder nicht lösbar, bspw. über eine Nietverbindung, oder verschieblich, bspw. über eine Nut-Feder-Verbindung, verbunden ist.
 12. Werkstattwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägeraufnahme (9) eine Trägerschiene (9TS) an der Rückseite (3R) des Korpus umfasst, die parallel zur Unterseite (3U) und in einem Abstand von 1-30cm, insbesondere 10-20cm, von der Oberseite (3O) verläuft, insbesondere über die gesamte Breite der Rückseite, d.h. von einer Seitenfläche (3S) zur anderen.
 13. Werkstattwagen nach einem der Ansprüche 1-11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeenden (11A) verschiedener Träger (11) gleich aufgebaut sind und mit der Trägeraufnahme (9) über eine Steckverbindung verbindbar sind, wobei die Trägeraufnahme in einem Raster angeordnete Ausnehmungen (9R) umfasst, in die Steckelemente (11S) des Aufnahmeendes (11A) steckbar sind, so dass die Steckelemente der Aufnahmeenden der Träger in beliebige, jedoch vorgegebene Ausnehmungen des Rasters der Trägeraufnahme steckbar sind.

14. Werkstattwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Aufnahmeende (11A) und dem Tragende (11T) mindestens eines Trägers (11) ein Winkel gebildet ist, insbesondere zwischen 10 und 80°, bevorzugt zwischen 30 und 60°, um das Tragende (11T) des Trägers und somit ein davon getragenes Arbeitsmittel (13) direkt über der Oberseite (3O) des Korpus anzuordnen.
- 5
- 10
15. Werkstattwagen nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragende (11T) eine Halterung für ein Laptop (13L) umfasst oder eine Aufnahme für Aerosoldosen (13A), bspw. in Form von Becherhalterungen, umfasst oder eine Schreibunterlage zur Auflage eines Schreibblocks, bspw. in Form einer schräg zur Oberseite geneigten Fläche, umfasst oder eine Aufnahme für Kleinteileboxen (13K), bspw. in Form einer geraden Leiste, an die die Kleinteileboxen mit einer Nut lagerbar sind, umfasst oder eine Aufnahme für Schraubendreher (13S), bspw. eine parallel zur Oberseite verlaufende Fläche, in der Ausnehmungen sind, um darin einen Schraubendreher zu stecken, oder Schraubenschlüssel, bspw. in Form von parallel zueinander verlaufen Schlitzten, in die der mittlere Bereich eines Schraubenschlüssel einlegbar ist, umfasst oder eine Aufnahme für Schreibutensilien, wie bspw. Stifte, umfasst.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

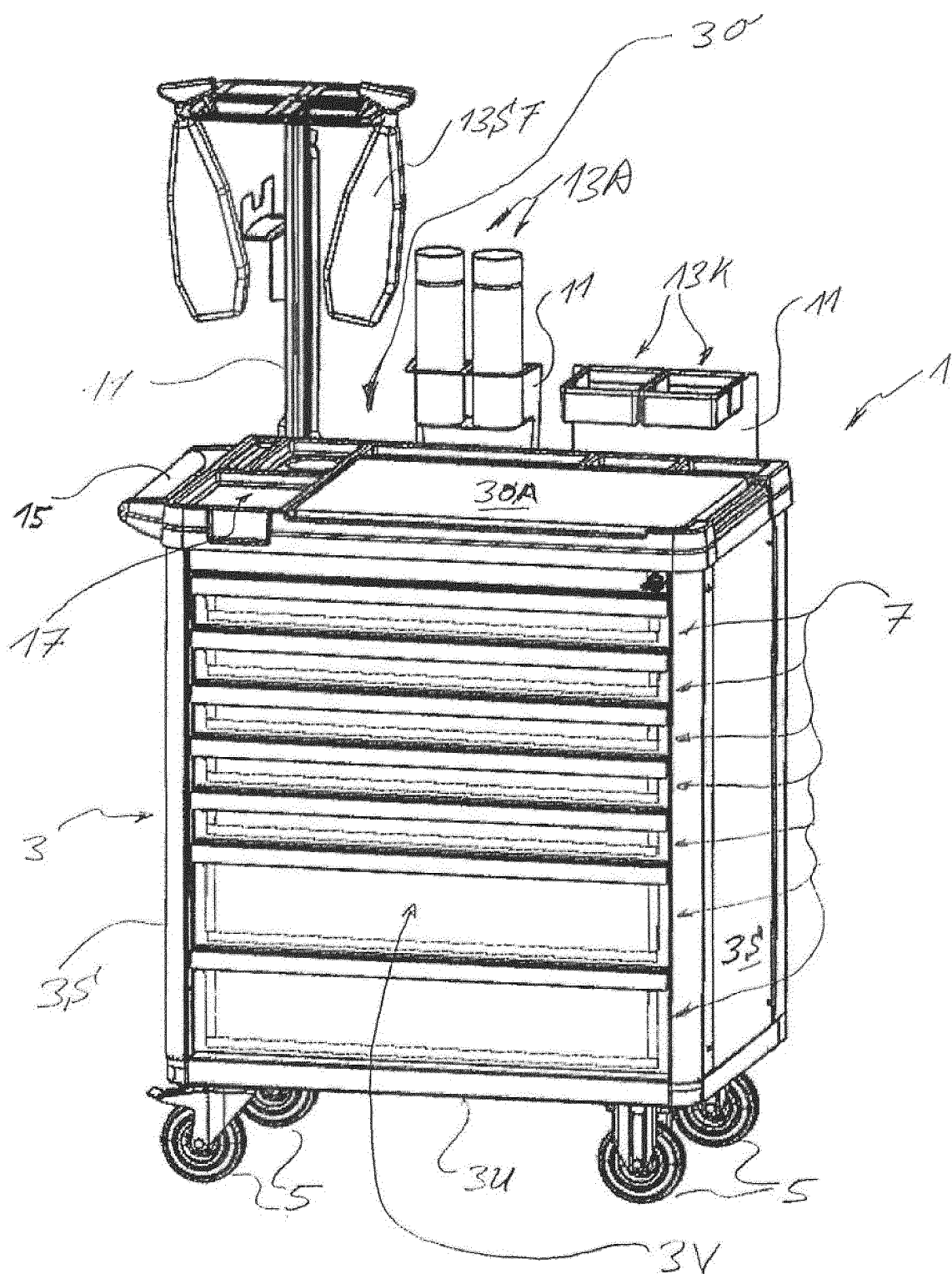


Fig 1

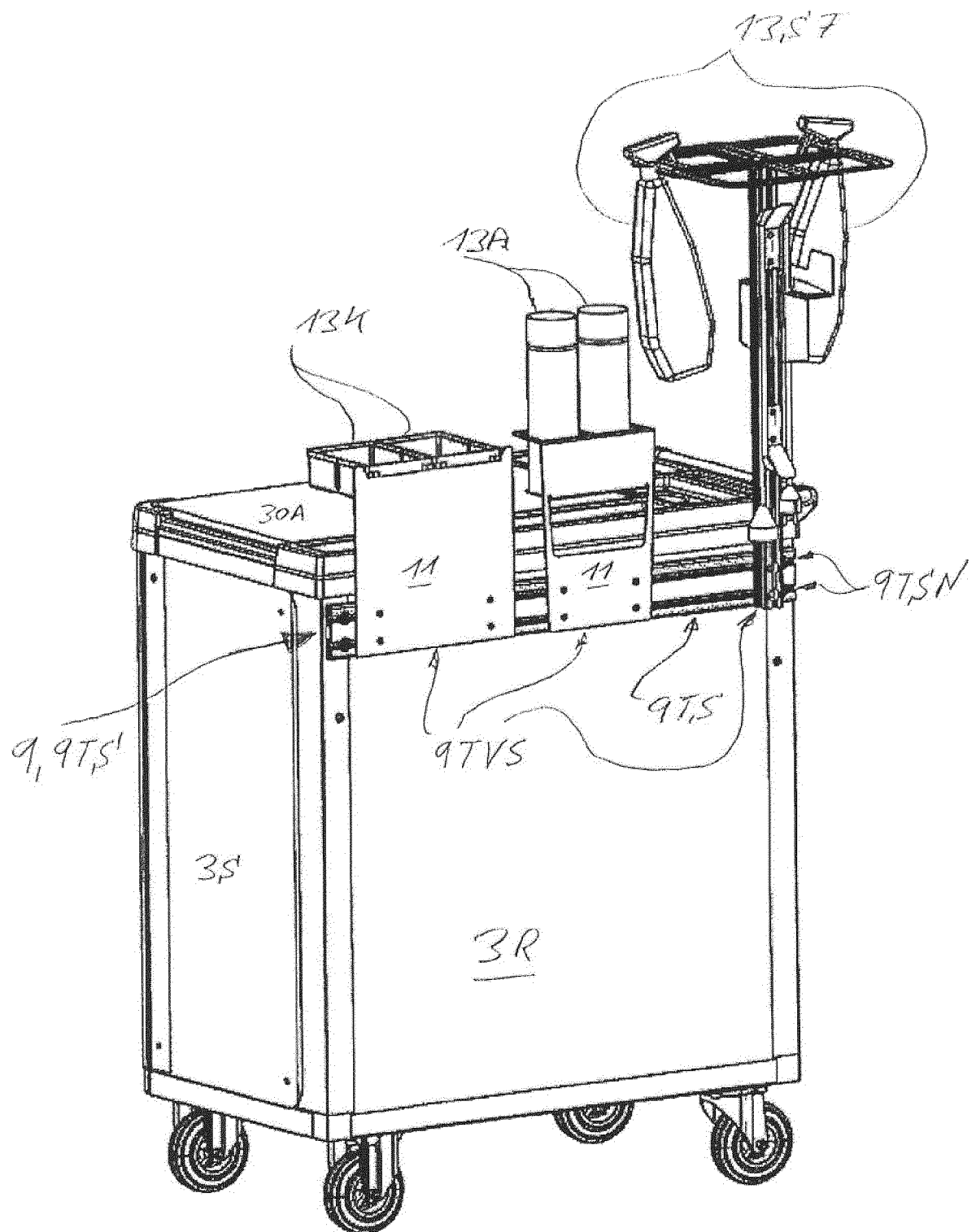


Fig. 2

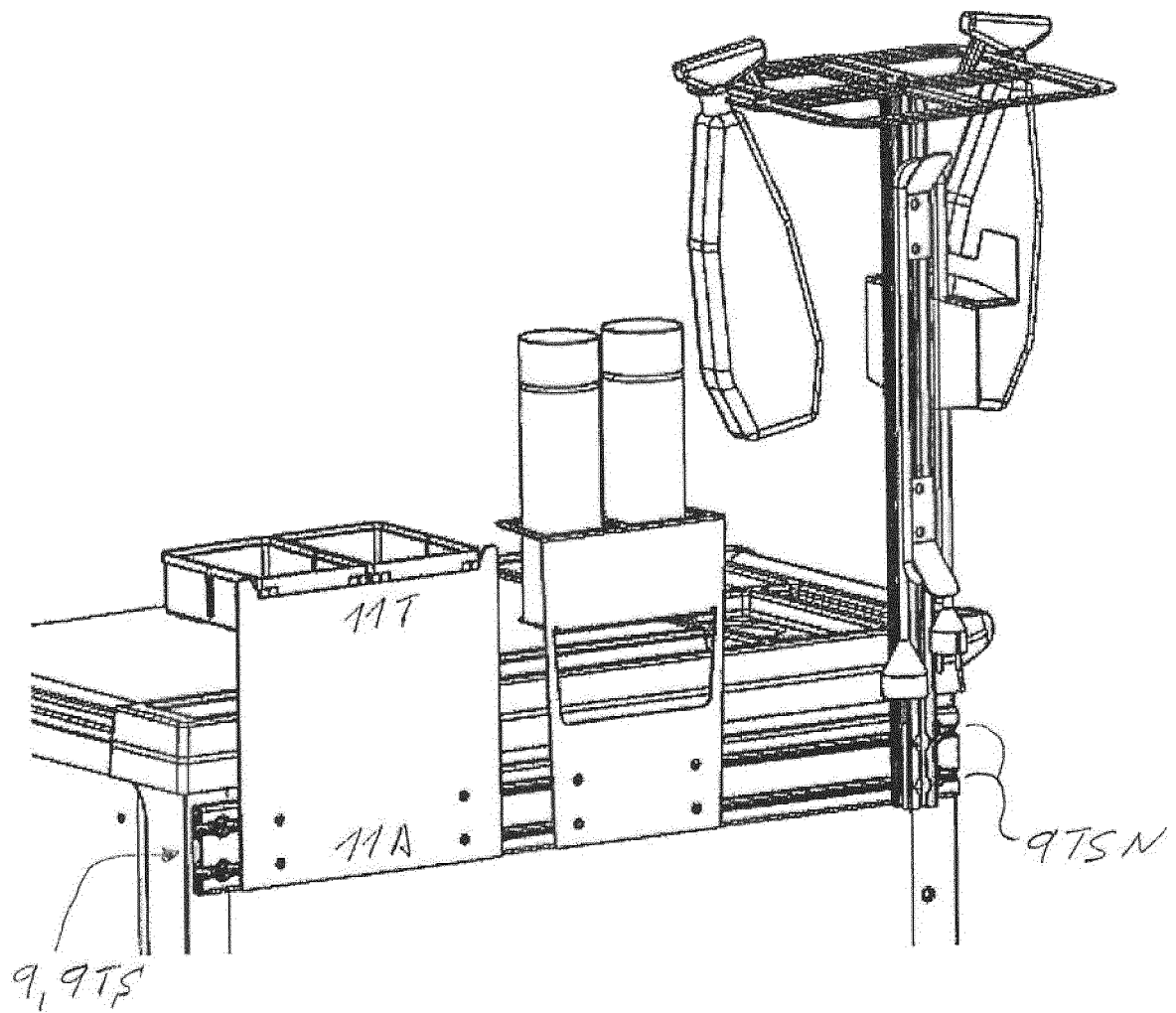


Fig 3

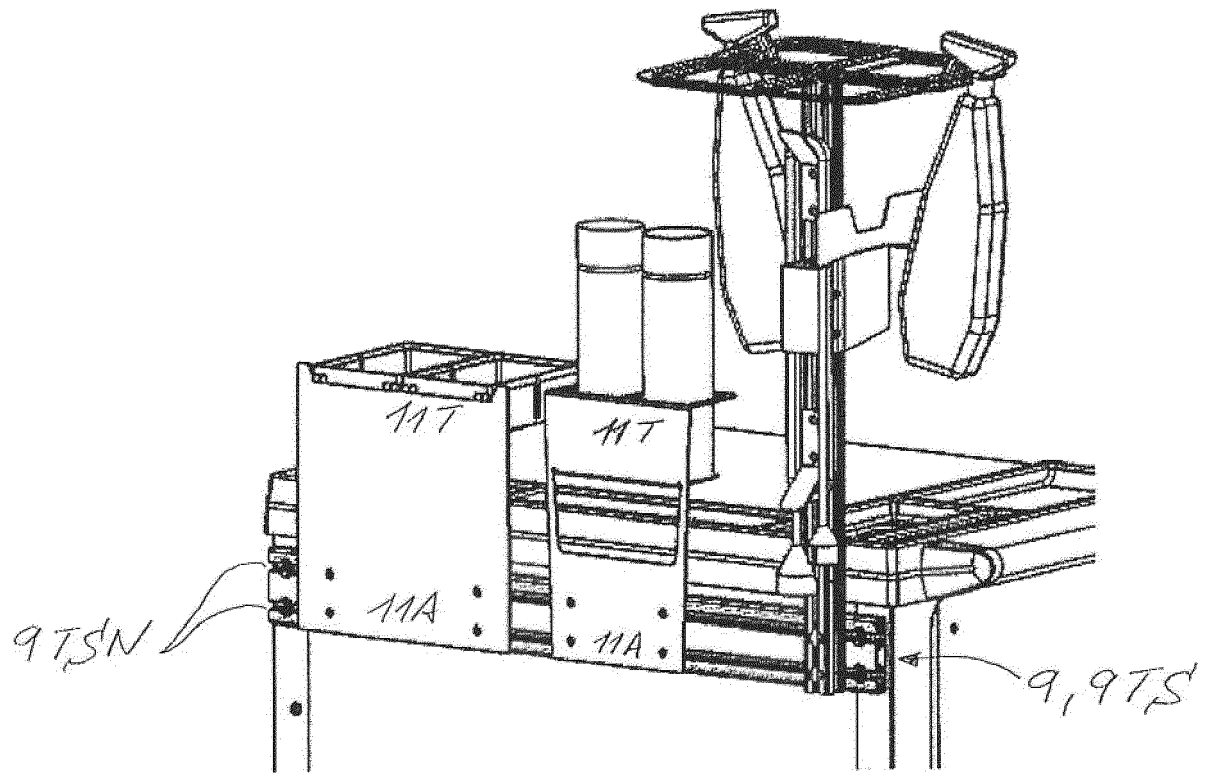


Fig 4

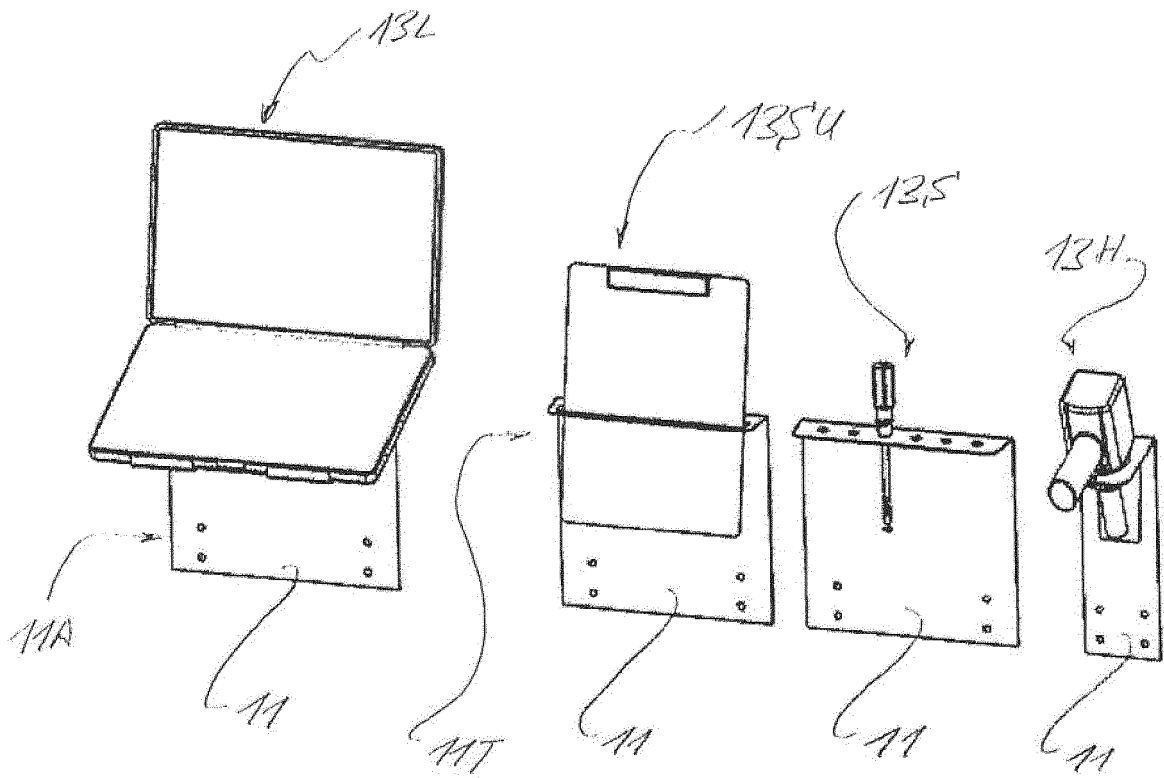


Fig 5

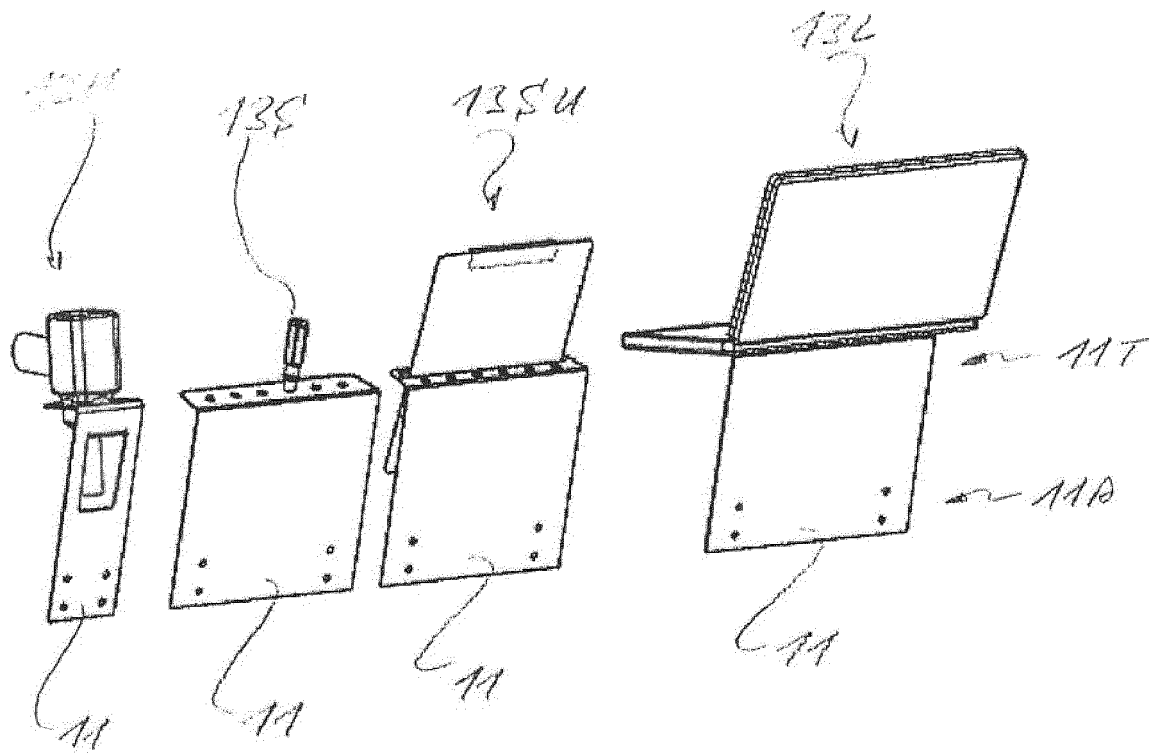


Fig 6

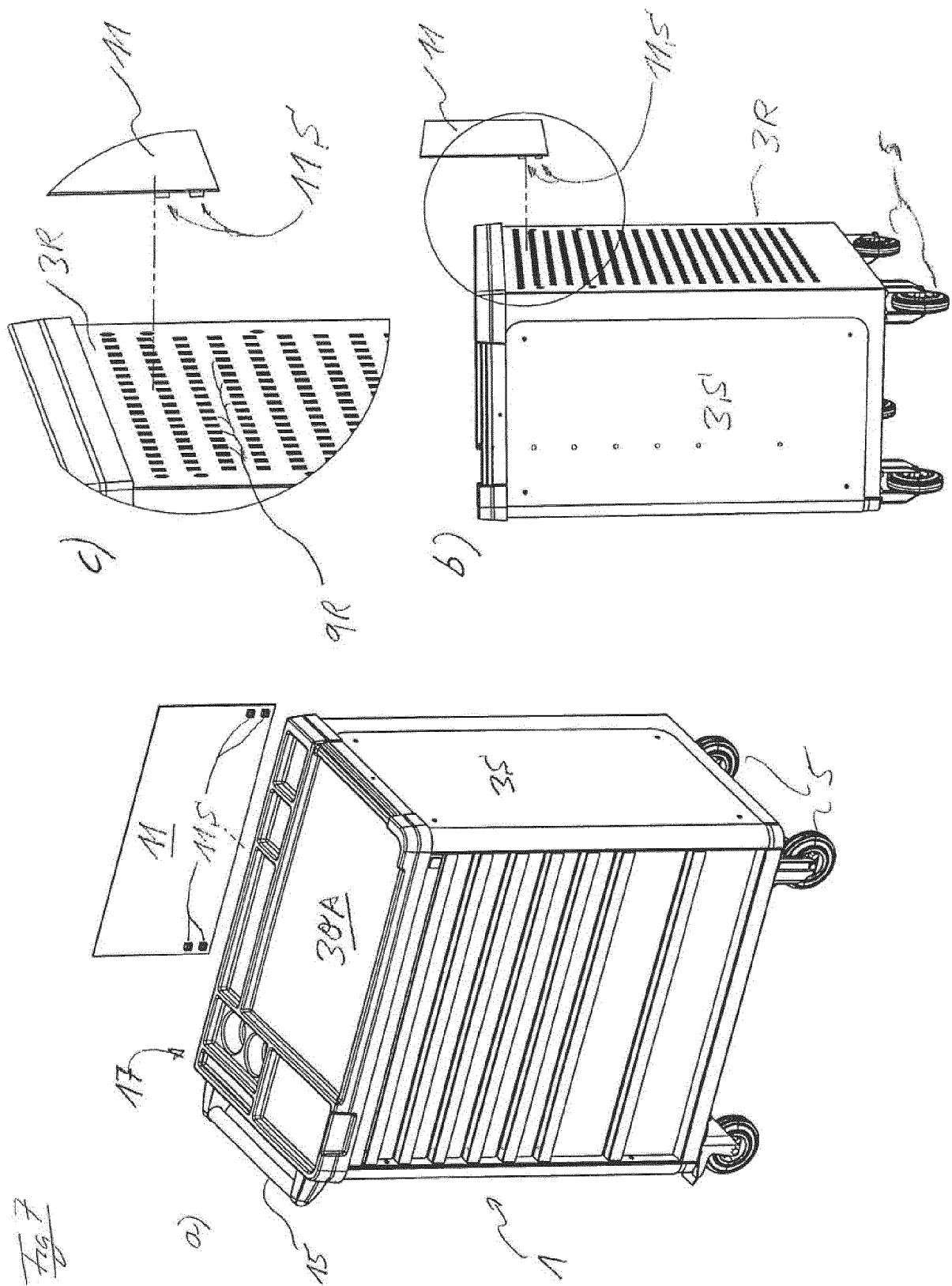


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 19 5183

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2012/085714 A1 (JOHNSON BRYAN T [US]) 12. April 2012 (2012-04-12) * Absätze [0032], [0035], [0070] - [0085], [0091] - [0115], [0123], [0136] - [0152]; Abbildungen *	1-15	INV. B25H3/04
X	US 2011/192810 A1 (KAO JUI-CHIEN [TW]) 11. August 2011 (2011-08-11) * das ganze Dokument *	1,2, 5-13,15	
X	DE 20 2016 102444 U1 (LIN YUN-HUEI [TW]) 10. Juni 2016 (2016-06-10) * Absätze [0034] - [0040]; Abbildungen *	1,2,4,5, 7,8,11, 13-15	
X	US 2010/295430 A1 (CHENG YING CHOU [TW]) 25. November 2010 (2010-11-25) * das ganze Dokument *	1,2,4,5, 7-13,15	
X	DE 20 2010 011399 U1 (HAZET WERK ZERVER HERMANN [DE]) 4. November 2010 (2010-11-04) * Absätze [0029] - [0040]; Abbildungen *	1-3,5-7, 9,11,12, 14,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B25H
X	US 2015/267847 A1 (SMITH SHAWN [US]) 24. September 2015 (2015-09-24) * das ganze Dokument *	1-3,5-8, 11,14	
X	DE 20 2013 104429 U1 (CHANG TING YU [TW]) 7. Januar 2014 (2014-01-07) * das ganze Dokument *	1,2,4-8, 11,13,15	
X	DE 201 05 683 U1 (STROBEL SIEGFRIED [DE]) 13. Juni 2001 (2001-06-13) * das ganze Dokument *	1-5, 7-11, 13-15	
-/-			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2020	Prüfer David, Radu
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 19 5183

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2013 105620 U1 (MAKE CO E [TW]) 31. Januar 2014 (2014-01-31) * das ganze Dokument *	1,2,4,5, 7,8,11, 15	
X	US 9 808 930 B1 (LIU CHIA-MING [TW]) 7. November 2017 (2017-11-07) * das ganze Dokument *	1-7, 9-12,15	
X	DE 20 2013 104356 U1 (CHANG TING YU [TW]) 7. Januar 2014 (2014-01-07) * das ganze Dokument *	1,2,4-6, 9-11,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2020	Prüfer David, Radu
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 19 5183

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-01-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012085714 A1	12-04-2012	KEINE	
US 2011192810 A1	11-08-2011	KEINE	
DE 202016102444 U1	10-06-2016	KEINE	
US 2010295430 A1	25-11-2010	TW M366457 U US 2010295430 A1	11-10-2009 25-11-2010
DE 202010011399 U1	04-11-2010	CN 102371579 A CN 102371580 A CN 102380860 A CN 102380864 A CN 102424191 A DE 202010011399 U1 DE 202011003925 U1 DE 202011003926 U1 DE 202011003957 U1 DE 202011003958 U1 DE 202011003959 U1 EP 2428326 A2 EP 2428327 A2 EP 2428328 A2 EP 2428329 A2 EP 2428333 A2 ES 2603068 T3 ES 2605243 T3 TW 201217114 A TW 201217115 A TW 201217120 A TW 201217121 A TW 201217122 A	14-03-2012 14-03-2012 21-03-2012 21-03-2012 25-04-2012 04-11-2010 09-06-2011 09-06-2011 09-06-2011 09-06-2011 09-06-2011 14-03-2012 14-03-2012 14-03-2012 14-03-2012 14-03-2012 23-02-2017 13-03-2017 01-05-2012 01-05-2012 01-05-2012 01-05-2012 01-05-2012
US 2015267847 A1	24-09-2015	KEINE	
DE 202013104429 U1	07-01-2014	KEINE	
DE 20105683 U1	13-06-2001	KEINE	
DE 202013105620 U1	31-01-2014	KEINE	
US 9808930 B1	07-11-2017	CN 205968929 U US 9808930 B1	22-02-2017 07-11-2017
DE 202013104356 U1	07-01-2014	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102015206606 [0029]